

 Distriluz <small>energía • agua • telefonía • telecomunicaciones</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	1 de 10

1. NOMBRE DE LA INICIATIVA

“CAMBIO DE GEOMEMBRANA Y SUMINISTRO DE EQUIPOS DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA DE TARABAMBA”

2. UBICACIÓN

Coordenada UTM	9099182.00 m N, 239257.00 m E
Centro Poblados	Buldibuyo, Huaylillas, Jucusbamba, Taurija, Urpay, Chillia, AbraAlaska, Parcoy, Alpamarca, Challas, Huancaspata,
Unidad de Negocio	Unidad Operativa La Libertad Sierra
Distritos	Buldibuyo
Provincias	Pataz
Departamento	La Libertad

3. ANTECEDENTES

La central hidroeléctrica de Tarabamba, se ubica en las zonas de Tayabamba y Huancaspata, en la margen derecha del río Huascacocha, en la Provincia de Pataz, departamento de La Libertad, aproximadamente a 45 km al norte de Lima, 18 km al Nor Oeste del pueblo de Tayabamba y aproximadamente a 2.5 km al Sur Este del pueblo de Buldibuyo. Utiliza las aguas del río Huascacocha y Buldibuyo, aprovechando un salto de agua de 133.30 m; cuenta con dos grupos hidráulicos de 550 KW respectivamente.

Esta central inició sus operaciones en el año 1936 por la Compañía Minera Buldibuyo, inicialmente esta central tenía tres turbinas que en conjunto generaba 600 KW, pero al cerrarse la mina dos de estas turbinas fueron desmanteladas y vendidas; habiéndose quedado solo una turbina que rendía una potencia de 150 KW con la cual se suministraba energía a los pueblos de Tayabamba y Buldibuyo y a varias aldeas y viviendas aisladas dentro de un área geográfica de 200km².

En el año 1999 el Ministerio de Agricultura mediante Resolución Administrativa N° 005-DR-AG-ANCASH/ATDRP, otorgó la licencia de uso de agua con fines energéticos con un caudal de 1.00 m³/s.

Asimismo, en el año 1999 el Ministerio de Energía y Minas mediante RM N° 307-99-EM/VME otorgó la autorización para generación de energía eléctrica por tiempo indefinido en la Central Hidroeléctrica de Tarabamba

4. SITUACIÓN ACTUAL

4.1 Identificación de la Unidad Productora

Tipo de Proyecto	Unidad Productora	Nombre o código de la instalación
Generación	Central de Generación	Central Hidroeléctrica de Tarabamba
Transmisión		

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>energía • agua • telecomunicaciones • desarrollo</small>	FORMATO		Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA		Versión:	02/07-09-2020
			Página:	2 de 10

Distribución		
Otros	Otros	

4.2 Descripción del estado situacional

La central Hidroeléctrica de Tarabamba de 1,100 MW de potencia, está compuesta de 02 grupos hidráulicos de 550 kW c/u, la cámara de carga ubicada en la parte alta de la casa de máquina, está conformada de un reservorio de capacidad en volumen de agua total de 6,050 m³, con una área de 2,420 m², en su base esta impermeabilizada de una capa (geomembrana) para evitar filtraciones; por la longevidad de uso se encuentra deteriorada en su gran mayoría (rotura, perforaciones, deformaciones, rajaduras), con riesgo de producir filtraciones de agua que producirían erosión en el terreno causando daños en la infraestructuras de las bases de tubería de presión y casa de máquinas.

Las casetas del operador de la cámara de carga y bocatoma se encuentran en estado inhabitable por no reunir las condiciones de seguridad para la operación.

Los interruptores de potencia de salida de los grupos como de barras, por la longevidad de los equipos, tienen problemas en la operación en el cierre y apertura; el sistema de control de velocidad de los grupos es controlado por intermedio de una computadora versión antigua, con un software desactualizado de arquitectura cerrada, los relés de protección son electromecánicos, requiriéndose su reposición.

			GRUPO N° 1	
TURBINA	Marca		ANSALDO	
	Tipo		Francis	
	Serie N°		257	
	Año	Fabricación	1,990	
		Funcionamiento	13.11.1 997	
	Potencia	HP	737	
		KW	550	
	Salto H (m.)		133.3	
	Caudal (m3/seg.)		0.660	
	Velocidad (r.p.m.)		1 200 (VE 1.5VN)	
	Válvula	Tipo	Mariposa	
		Diám.(mm)	400	
		Accionam.	Oleohidráulico / cierre por gravedad (peso)	
	Regulador	Marca	ORANGINE	
ALTERNADOR	Velocidad	Tipo	Digital - PID-RP	
	Marca		ORANGINE	
	Tipo		MXT 400 MB6	
	Serie N°		22381	
	Potencia (KVA)		900	
	Tensión (V)		440	
	Corriente (A)		1 180	
	Frecuencia (Hz)		60	
	Tipo	Aislamiento	H	
		Conexión	Y	
	Factor de potencia		0.80	
	Velocidad (r.p.m.)		1 200 (1.25 VN)	
	Excitatriz	Tensión (V)	27	
		Corrien. (A)	4.5	
GRUPO	Potencia efectiva(kW)		500	
	Regulación de tensión		Automatico	
	Regulación de frecuencia		Oleomecán/ electrónico	
	Acoplamiento		Flexible	
	Volante de inercia		SI	
	Disposición y N° de ejes		Horizontal / 2 ejes	

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>energía • agua • telecomunicaciones • desarrollo</small>	FORMATO		Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA		Versión:	02/07-09-2020
			Página:	3 de 10

			GRUPO N° 2
TURBINA	Marca		ANSALDO
	Tipo		Francis
	Serie N°		258
	Año	Fabricación	1,990
		Funcionamiento	13.11.1 997
	Potencia	HP	737
		KW	550
	Salto H (m.)		133.3
	Caudal (m3/seg.)		0.660
	Velocidad (r.p.m.)		1 200 (VE 1.5VN)
	Válvula	Tipo	Mariposa
Diám.(mm)		400	
Accionam.		Oleohidráulico / cierre por gravedad (peso)	
Regulador	Marca	ORANGINE	
	Velocidad	Digital - PID-RP	
ALTERNADOR	Marca		ORANGINE
	Tipo		MXT 400 MB6
	Serie N°		22381
	Potencia (KVA)		900
	Tensión (V)		420
	Corriente (A)		1 180
	Frecuencia (Hz)		60
	Tipo	Aislamiento	H
		Conexión	Y
	Factor de potencia		0.80
	Velocidad (r.p.m.)		1 200 (1.25 VN)
Excitatriz	Tensión (V)	27	
	Corrien. (A)	4.5	
GRUPO	Potencia efectiva(kW)		450
	Regulacion de tension		Automatico
	Regulación de frecuencia		Oleomecán / electrónico
	Acoplamiento		Flexible
	Volante de inercia		SI
	Disposición y N° de ejes		Horizontal / 2 ejes

Vida útil

Todas las obras a ejecutar tendrán una expectativa de vida no menor a 30 años.

Distancias Mínimas de Seguridad:

No hay observaciones al respecto.

Interrupciones:

Las interrupciones de servicio se reducirían drásticamente con la ejecución de este proyecto

4.3 Restricción a la provisión del servicio:

Ninguno, salvo la restricción a nuevas cargas mayores, principalmente del sector minero

4.4 Problema Operativo identificado:

Ninguno, salvo la restricción a nuevas cargas mayores.

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>energía • agua • telecomunicaciones • desarrollo</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	4 de 10

5. OBJETIVOS Y METAS DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto pretende realizar la reposición de 2,420 de m² de Geomembrana en el reservorio de la cámara de carga con la finalidad de evitar filtraciones y fugas de agua a la infraestructura civil, lo cual permitirá la estabilización del terreno de la C.H. Tarabamba.

También contempla la reposición de 02 casetas para los operadores de la cámara de carga y de la bocatoma, así como la rehabilitación del tramo del canal aductor con riesgo de colapso que se encuentra en la progresiva 1+620 y otras que se identifiquen de la evaluación, así también como la rehabilitación del muro de contención en la sala de máquinas de la CH Tarabamba.

Además de la Reposición de interruptores de potencia y el cambio del sistema de regulación de velocidad de los grupos de la C.H. Tarabamba – Tayabamba

METAS

- Evitar filtraciones, fugas de agua a la infraestructura civil, estabilizando el terreno de la C.H. Tarabamba.
- Mejorar la condición de vida del trabajador-operador-tomero.
- Renovación de los equipos por obsolescencia y/o longevidad, al haber cumplido su vida útil.
- Garantizar la confiabilidad de la operatividad de central, mejorando la calidad del producto.
- Disminución de la probabilidad de sanciones y multas por el ente fiscalizador.

6. ALCANCE DEL PROYECTO

La elaboración de la ficha de preinversión y estudio definitivo de los proyectos comprenderá los siguientes alcances sin que estos sean limitativos a que el consultor desarrolle otros análisis para lograr y mejorar la calidad del objetivo del estudio:

- Estudio de Ingeniería Básica y Ficha de preinversión.
- Estudio Definitivo.

Características Generales:

Tubería forzada	
Longitud de tubería forzada	225.14 m
Diámetro de tubería forzada	Variable (m): 0.762
Material de Tubería	Acero
Casa de máquinas y equipamiento electromecánico	
Tipo de casa de máquinas	superficial
Unidades de generación	2 x Francis
Capacidad instalada	1 x 0.55 MW y 1 x 0.55 MW

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>energía • agua • telecomunicaciones • desarrollo</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	5 de 10

Interconexión	
Barra de conexión	Barra de 22.9 kV en SET Tayabamba
Longitud de la Línea de Media Tensión	18 km - existente
Nivel de tensión	22.9 KV
Calibre del conductor	AAC 50 mm²

7. BENEFICIARIOS

El proyecto beneficiará directamente a la población de la provincia de Tayabamba, así como también a las provincias colindantes, garantizando la atención de su crecimiento vegetativo.

Asimismo, tendría capacidad disponible para atender nuevas cargas, incluso del sector minero, que hacen uso intensivo y productivo de energía.

8. RIESGOS DEL PROYECTO

Marcar con X según corresponda, la identificación de riesgos al proyecto:

Nº Riesgo	Descripción del Riesgo	No	Bajo	Medio	Alto
1	Se ha identificado oposición por Población, Organización Civil, ONG, Entidades Públicas y Privadas, etc. al proyecto. (Comentar brevemente si aplica)	X			
2	Existen zonas inundables en la zona del proyecto	X			
3	Existen zonas con deslizamiento		X		
4	El proyecto está ubicado en zona de alto riesgo	X			
5	El proyecto está en Áreas Naturales Protegidas	X			
6	El proyecto está en Áreas Arqueológicas	X			
7	El proyecto está en zonas de amortiguamiento de áreas naturales protegidas.	X			
8	El proyecto está en otras áreas protegidas y/o prohibidas por alguna norma del Estado (Indeci, Cismid, normativa del sector eléctrico, ANA, etc).	X			

2. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Por definir

3. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>energía • agua • telecomunicaciones • desarrollo</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	6 de 10

Concepto	Costo Total miles S/.
Suministros y materiales	3 282
Transporte	
Montaje y obras civiles	1 368
Gastos generales	821
Contingencias	547
Total Desembolso	6 018

4. COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Costo de Operación y Mantenimiento con Proyecto (estimado)	S/ 510 294,01
---	---------------

5. ANEXO

1	Información para el proyecto	Anexo 1
2	Plano de ubicación	Anexo 2
3	Esquema general de CH Tarabamba	Anexo 3
4	Zona de influencia	Anexo 4

6. SOLICITANTES

Fecha: 15/03/2022

SEGUNDO ARCELA MAZA Supervisor Generación	MARCO SALAZAR VARGAS Jefe de UMG	GLENDA GADEA PEREZ Gerente Técnico

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>energía • agua • telecomunicaciones • desarrollo</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	7 de 10

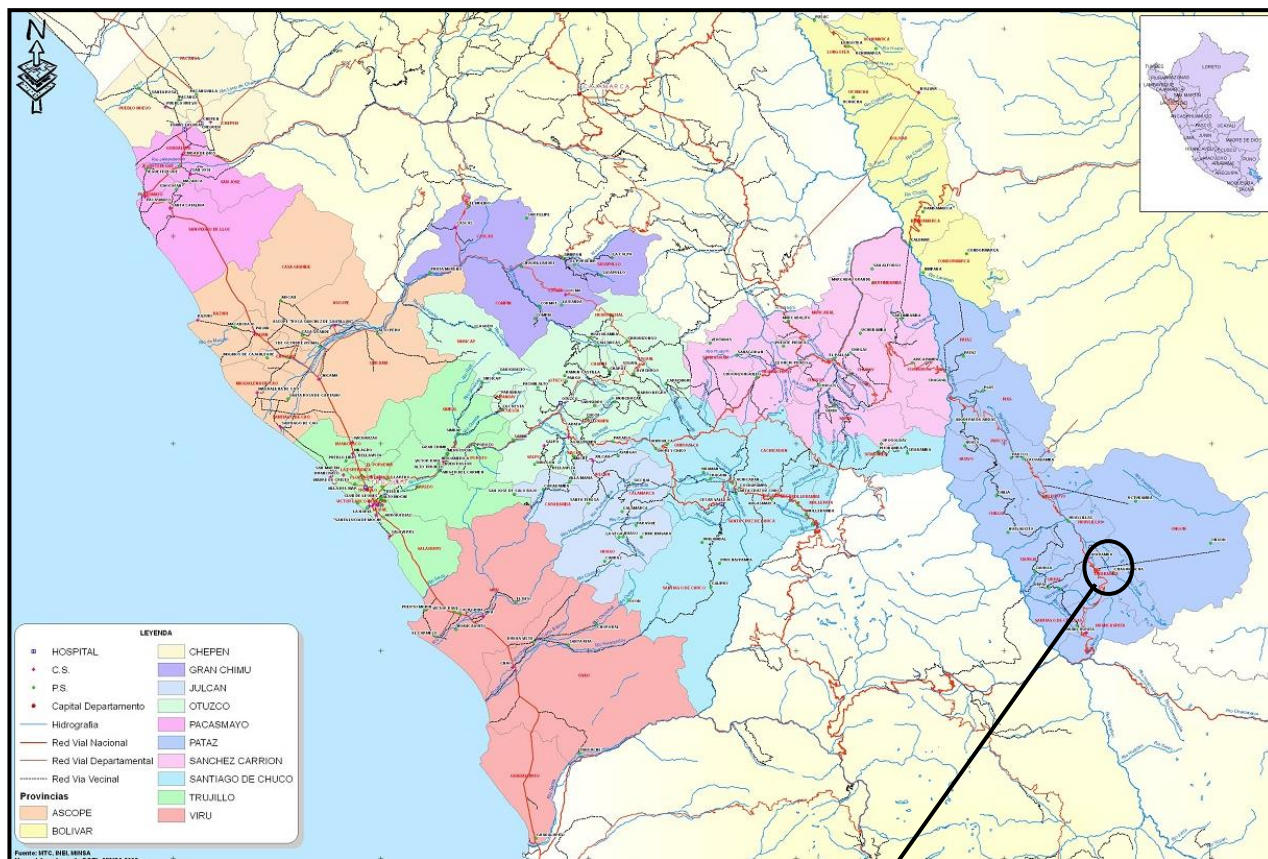
ANEXO 1

INFORMACIÓN MÍNIMA REQUERIDA PARA PRESENTACIÓN

Item	Descripción	Generación
	Mercado Eléctrico	
1	Requerimientos de energía en zona de influencia (mínimo 5 años)	X
	Planos Instalaciones	
2	Planos de captación, bocatoma y canal	X
3	Planos de Planta de Casa Máquinas y SET	X
4	Planos de cortes de Casa Máquinas y SET	X
5	Planos de detalles	X
6	Diagramas unifilares: medición, protección	X
	Otros	
8	Estudio de protección más reciente	
9	Materiales estandarizados aprobados.	

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

ANEXO 2
PLANO DE UBICACIÓN



Ubicación del Proyecto

Elaborado por:
Dennis Beltrán Villegas
Especialista Corporativo de
Formulación y Evaluación
Fecha: 07 de setiembre 2020

Revisado por :
Roberto La Rosa Salas
Gerente Corp. de Proyectos
Fecha: xx de setiembre 2020

Revisado por :
Simeón Peña Pajuelo
Gerente Corp. Desarrollo y
Control de Gestión
Fecha: xx de setiembre
2020

Aprobado por:
Javier Muro Rosado
Gerente General
Fecha: xx de setiembre 2020

 Distriluz <small>energía • agua • telecomunicaciones • desarrollo</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	10 de 10

ANEXO 4

ZONA DE INFLUENCIA DE LA CH TARABAMBA



Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--